

المراجعة النهائية في العلوم للمصف الثالث الاعدادي

اعداد الاستاذ

احمد عابدين

بسم الله الرحمن الرحيم

السؤال الأول

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

- ١_ عند تسخين هيدروكسيد النحاس نحصل علي
(كربونات النحاس وماء / اكسيد نحاس وبخار ماء / نحاس وهيدروجين / اكسيد نحاس وهيدروجين)
- ٢_ في العمود الكهربى تتحول الطاقة الي طاقة كهربية
(المغناطيسية / الحركية / الكيميائية / الضوئية)
- ٣_ لقياس شدة التيار الكهربى المار في دائرة ما يستخدم جهاز
(البيروميتر / الباروميتر / الفولتميتر / الاميتر)
- ٤_ لقياس فرق الجهد بين طرفي موصل يستخدم جهاز
(البيروميتر / الباروميتر / الفولتميتر / الاميتر)
- ٥_ يجب ان يحتوي الارز المعدل جينيا علي
(فيتامين أ / حمض الفوليك / مادة الفينول)
- ٦_ في تفاعلات الانحلال الحراري يتفكك المركب الي
(مكوناته البسيطة / عناصره الأولية / جميع ما سبق)
- ٧_ عند تسخين اكسيد الزئبق الاحمر فانه يتفكك الي.....
(اكسجين / زئبق / اكسجين وزئبق معا / لا توجد إجابة صحيحة)
- ٨_ يجب ألا يزيد مقدار ما يتعرض له الإنسان من الإشعاع عن ريم في اليوم الواحد
(٥ / ٨ / ١٠ / ١٥)
- ٩_ تنحل كبريتات النحاس بالتسخين الي

(اكسيد النحاس الاسود فقط / غاز ثالث اكسيد الكبريت فقط / غاز ثاني اكسيد الكبريت و اكسيد النحاس الأسود / اكسيد النحاس الاسود و غاز ثالث اكسيد الكبريت)

١٠ _ الهرمون الذي يسبب نقصه تضخم الغدة الدرقية ...

(الاستروجين / الانسولين / الثيروكسين / الجلوكاجون)

١١ _ من التفاعلات الكيميائية البطيئة نسبيا

(صدا الحديد/الزيوت مع الصودا الكاوية / تكوين النفط في باطن الأرض)

١٢ _ الهرمون الذي يحفز تخزين سكر الجلوكوز في الكبد

(الانسولين / الاستروجين / الباراثرمون / الثيروكسين)

١٣ _ تحل الفلزات النشطة محل هيدروجين الماء وينتج ويتصاعد غاز الهيدروجين

(هيدروكسيد الفلز / اكسيد الفلز / كربونات الفلز / كبريتات الفلز)

١٤ _ تحل الفلزات محل هيدروجين الحمض ويتصاعد غاز

(اكسيد النيتروجين / ثاني اكسيد الكربون / الهيدروجين / الاكسجين)

١٥ _ يتفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك المخفف ويتكون ملح

(كلوريد الخارصين / كبريتات الخارصين / نترات الخارصين / لا توجد اجابة صحيحة)

١٦ _ اكتشفت ظاهرة النشاط الاشعاعي بواسطة العالم (اوم / بيكورييل / امبير / مندل)

١٧ _ عند اضافة خراطة النحاس الي حمض الهيدروكلوريك المخفف

(تتكون كربونات النحاس / يتكون كلوريد النحاس / لا يحدث تفاعل)

١٨ _ عند احلال الماغنسيوم محل النحاس في محاليل احد املاحه يتكون راسب

(اسود / بنى محمر / لا توجد اجابة صحيحة)

١٩ _ جميع العناصر التالية تحل محل هيدروجين الحمض ما عدا

(البوتاسيوم / الماغنسيوم / الفضة / الخارصين)

٢٠ _ تنقسم تفاعلات الاحلال المزدوج الي

(تفاعل حمض مع قلوي / تفاعل حمض مع ملح / تفاعل محلول ملح مع محلول ملح اخر / جميع ما سبق)

٢١ _ عند تفاعل حمض مع قلوي

(يتكون ملح و ماء / يتكون ملح و غاز الهيدروجين / يتكون ملح و غاز الاكسجين / لا توجد اجابة صحيحة)

٢٢ _ اذا مر تيار كهربى شدته ٠.٢ امبير خلال سخان كهربى وكان فرق الجهد بين طرفية ٢٢٠ فولت فان مقاومة تساوي اوم (١١ / ١١٠ / ١١٠٠ / ١١٠٠٠)

٢٣ _ يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع مسحوق كربونات الصديوم مكونا

(كلوريد الصديوم و غاز الاكسجين / كلوريد الصديوم و ماء و غاز CO_2 / اكسيد الصديوم و ماء / جميع ما سبق)

٢٤ _ يتعكر محلول ماء الجير الرائق عند امرار غاز

(ثاني اكسيد النيتروجين / ثاني اكسيد الكبريت / ثاني اكسيد الكربون)

٢٥ _ عند تفاعل محلول كلوريد الصديوم مع محلول نترات الفضة يتكون راسب مع كلوريد الفضة (احمر / ابيض / بني محمر / ازرق)

٢٦ _ وحدة قياس الاشعاع الممتص هي (الكوري / الريم / الرونتجن / الامبير)

٢٧ _ عند تفاعل الهيدروجين مع اكسيد النحاس الاسود يحدث لأكسيد النحاس (اكسدة / اختزال / اكسدة و اختزال / لا توجد اجابة صحيحة)

٢٨ _ اجزاء من DNA الموجود في نواة الخلية.

(الجين / المشيج / السيتوبلازم / لا توجد اجابة صحيحة)

٢٩ _ الهرمون الذي ينظم كمية الكالسيوم في الدم

(الكالسيتونين / الثيروكسين / الادرينالين / البروجستيرون)

٣٠ _ الاختزال هو عملية كيميائية ينتج عنها نقص نسبة غاز

(الهيدروجين / الاكسجين / الكلور / ثاني اكسيد الكربون)

٣١ _ عند تسخين نترات الصوديوم فإنها تتحل بالحرارة وتعطي

(نيتريت الصوديوم واكسجين / نيتريت الصوديوم ونيتروجين / نيتريت الصوديوم فقط)

٣٢ _ الخلايا المستهدفة هي الخلايا التي

(تفرز الهرمون / تنقل الهرمون / تتأثر بالهرمون)

٣٣ _ من العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي

(تركيز المتفاعلات / طبيعة المتفاعلات / درجة الحرارة / جميع ما سبق)

٣٤ _ تتفاعل برادة الحديد مع حمض الهيدروكلوريك اسرع من تفاعل قطعة حديد مساوية لها في الكتلة

(لزيادة التركيز / لوجود عامل حفاز / لزيادة مساحة السطح / لا توجد اجابة صحيحة)

٣٥ _ عندما ترتفع درجة الحرارة يزداد معدل التفاعل

(لزيادة عدد التصادمات بين الجزيئات المتفاعلة / لوجود روابط تساهمية / لزيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة / لا توجد اجابة صحيحة)

٣٦ _ العامل الحافز مادة تزيد من سرعة التفاعل لأنة

(يقلل من الطاقة اللازمة للتفاعل / يرتبط بالمتفاعلات ثم ينفصل عنها لتكوين النواتج / لا يحدث له أي تغير كيميائي أثناء التفاعل / جميع ما سبق)

٣٧ _ في بداية التفاعل تكون نسبة تركيز المتفاعلات

(١٠٠% / صفر / ٥٠% / لا توجد اجابة صحيحة)

٣٨ _ في جهاز الدينامو تتحول الطاقة الي طاقة كهربية

(المغناطيسية / الحركية / الكيميائية / الضوئية)

٣٩ _ الهرمون الذي يحفز أعضاء الجسم للاستجابة في حالات الطوارئ

(الانسولين / الجلوكاجون / الاستروجين / الادرينالين)

٤٠ _ عاملا الصفة الوراثية يكونا متشابهين في الفرد (النقي / الهجين / المتنحي)

٤١ _ يتركب كيميائيا من حمض نووي يسمى DNA مندمج مع البروتين

(السيتوبلازم / الجين / الكروموسوم / لا توجد اجابة صحيحة)

٤٢ _ اربعة اعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ١.٥ فولت موصلة علي التوالي تكون القوة الدافعة الكلية فولت (٣ / ٦ / ١.٥ / ١٢)

٤٣ _ تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة (الاولم / الامبير / الفولت / الكولوم)

٤٤ _ تقاس القوة الدافعة الكهربائية بوحدة (الاولم / الامبير / الفولت / الجول)

٤٥ _ تقاس شدة التيار بوحدة (الكولوم / الامبير / الفولت / الجول)

٤٦ _ أي مما يلي من الصفات السائدة في الإنسان

(الشعر الناعم / العيون الزرقاء / العيون الواسعة / عدم وجود الغمازات)

٤٧ _ طبقا للقانون الثاني لمندل فان الصفات المتنحية تظهر في الجيل الثاني بنسبة % (٢٥ / ٥٠ / ٧٥ / ١٠٠)

٤٨ _ الهرمون المسؤول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية في الذكر

(الاستروجين / التستوستيرون / الانسولين / الثيروكسين)

٤٩ _ الهرمون المسؤول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية في الانثى

(الاستروجين / التستوستيرون / الباراثرمون / الانسولين)

٥٠ _ تقاس كمية الكهرباء المارة في الدائرة بوحدة

(الفولت / الامبير / الاولم / الكولوم)

٥١ _ لتوليد تيار كهربى متردد يستخدم جهاز

(الريوستات / الدينامو / الاميتر / الاولميتر)

٥٢ _ لتوليد تيار كهربى مستمر يستخدم

(العمود الجاف / الدينامو / الفولتميتر / الاميتر)

٥٣ _ من خصائص التيار المتردد أنه

(ثابت الشدة / متغير الاتجاه / متغير الشدة والاتجاه / متغير الشدة)

السؤال الثاني

س ٢: علل لما يأتي

- ١_ تفاعل كتلة معينة من برادة الحديد مع الأحماض أسرع من تفاعل قطعة حديد لها نفس الكتلة (لان تفاعل البرادة أسرع من تفاعل قطعة الحديد وذلك لزيادة مساحة سطح المادة المعرضة للتفاعل)
- ٢_ احتراق سلك تنظيف الالومنيوم داخل ورق مملوء بالأكسجين أسرع من احتراقه في الهواء الجوي (لزيادة تركيز الأكسجين في الورق عنه في الهواء الجوي)
- ٣_ غطي مندل ازهار البازلاء عند دراسته لصفة لون بذورها (حتي لا يحدث تلقيح خلطي)
- ٤_ يتكون راسب لونة احمر عند اضافة الماغنسيوم الي محلول كبريتات النحاس (لان الماغنسيوم يحل محل النحاس ويتسبب النحاس اسود اللون)
- ٥_ تعلم المشي عند الاطفال لا يعتبر صفة وراثية (لان لا ينتقل من جيل الي اخر)
- ٦_ استخدام العوامل المساعدة في بعض التفاعلات الكيميائية (لزيادة سرعة التفاعل الكيميائي)
- ٧_ يعتبر عنصر اليورانيوم من العناصر المشعة (لانه يحتوي علي عدد من النيوترونات يزيد عن العدد اللازم لاستقرارها)
- ٨_ اختيار مندل لنبات البازلاء لاجراء تجاربة (لسهولة زراعته وسرعة نموه وقصر دورة حياته ولان ازهار نباته خنثي ويسهل تلقيحه صناعيا)
- ٩_ يعالج مرضي البول السكري بحقن الانسولين (لعدم قدرة الخلايا علي استخدام الجلوكوز نتيجة نقص افراز هرمون الانسولين)
- ١٠_ تسمى الغدة النخامية بالغدة الرئيسية و بسيدة الغدد الصماء (لأنها تفرز هرمونات تنشط الغدد الصماء الأخرى)
- ١١_ يحل الصوديوم محل هيدروجين الماء (لان الصوديوم يسبق الهيدروجين في متسلسلة النشاط الكيميائي)

١٢_ إصابة بعض الاشخاص بحالة الجويتر البسيط (لنقص افراز هرمون الثيروكسين وقلة اليود بالطعام)

١٣_ كلما زاد تركيز المتفاعلات زاد معدل التفاعل الكيميائي (لزيادة عدد التصادمات بين جزيئات المواد المتفاعلة)

١٤_ للإشعاع تأثيرات وراثية (لأنها تسبب تغيرات وراثية في تركيب الكروموسومات الجنسية وتؤدي الي ولادة اطفال غير عاديين)

١٥_ يفضل استخدام التيار المتردد عن التيار المستمر (لأنه يمكن نقله لمسافات بعيدة ويمكن تحويله الي تيار مستمر ويستخدم في انارة المنازل والشوارع)

١٦_ يستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية (للتحكم في شدة التيار وفرق الجهد)

١٧_ لا يتفاعل النحاس مع حمض الهيدروكلوريك المخفف (لان النحاس اقل نشاطا من الهيدروجين فلا يحل محله)

١٨_ اذا ورث فرد من احد ابوية جين يحمل صفة الشعر المجعد فان الفرد يكون شعرة مجعدا (لان صفة الشعر المجعد هي الصفة السائدة تظهر في الجيل الاول)

١٩_ يجب ان تكون المنطقة المختارة لحفظ النفايات المشعة مستقرة (حتي لا تتعرض للهزات الارضية والزلازل)

٢٠_ رغم ان الالومنيوم انشط كيميائيا من الخارصين الا انه يأخذ وقت اطول من الخارصين ليتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف (لوجود طبقة من اكسيد الالومنيوم تأخذ فترة حتي تنفصل عن الفلز)

٢١_ تستخدم الثلجة في حفظ الاطعمة (لانها تعمل علي وقف التفاعل بين البكتريا والطعام)

٢٢_ البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة (لانه يقوم بضبط مستوي سكر الجلوكوز بالبيئة الداخلية لجسم الانسان عن طريق هرموني الانسولين والجلوكاجون)

٢٣_ توقف نمو الجسم بما يجعله قزما

(نتيجة نقص افراز هرمون النمو في فترة الطفولة)

٢٤_ يمكن للماغنسيوم ان يحل محل النحاس في محاليل املاحه بينما لا يحدث العكس

(لان الماغنسيوم انشط من النحاس فيحل محله والنحاس اقل نشاطا من الماغنسيوم فلا يحل محله)

٢٥ _ يحدث لبعض الاشخاص نمو مستمر في عظام اطرافهم مما يجعلهم عمالقة (نتيجة زيادة افراز هرمون النمو في فترة الطفولة)

٢٦ _ تفاعلات المركبات الايونية اسرع من تفاعلات المركبات التساهمية (لان المركبات الايونية تتكون من ايونات موجبة وسالبة بينما المركبات التساهمية تتكون من جزيئات يصعب تفككها)

السؤال الثالث

س٣ _ قارن بين

١ _ الأكسدة والاختزال من حيث مفهوم كلا منهما

* الأكسدة هي عملية كيميائية يتم فيها زيادة نسبة الاكسجين او نقص نسبة الهيدروجين
* الاختزال هو عملية كيميائية يتم فيها نقص نسبة الاكسجين او زيادة نسبة الهيدروجين

٢ _ الخصيتان والمبيض من حيث الوظيفة

* الخصيتان (انتاج الحيوانات المنوية وهرمون التستوسترون)

* المبيض (انتاج البويضات وهرمون الاستروجين والبروجسترون)

٣ _ التأثيرات البدنية والتأثيرات الوراثية والتأثيرات الخلوية الناتجة عن الاشعاع النووي

* التأثيرات البدنية (هي التغيرات التي تطرأ علي جسم الكائن الحي نتيجة التعرض للاشعاعات)

* التأثيرات الوراثية (هي التغير في تركيب الكروموسومات الجنسية ويؤدي الي ولادة اطفال غير عاديين)

* تأثيرات خلوية (هي التغير في التركيب الكيميائي لهيموجلوبين الدم ويصبح غير قادر علي حمل الاكسجين)

٤ _ توصيل الاعمدة علي التوالي وتوصيل الاعمدة علي التوازي من حيث قيمة القوة الدافعة الكهربائية الناتجة

* التوصيل علي التوالي (ق = ق١ + ق٢ + ق٣)

* التوصيل علي التوازي (ق = ق١ = ق٢ = ق٣)

٥_ التيار الكهربى المستمر والتيار الكهربى المتردد من حيث التعريف والاستخدامات والمصدر

* التيار الكهربى المتردد (هو تيار متغير الاتجاه والشدة يسري في اتجاهين متعاكسين)

(يستخدم في إنارة المنازل والشوارع وتشغيل الأجهزة الكهربىة)

* التيار الكهربى المستمر (هو تيار كهربى ثابت الشدة يسري في اتجاه واحد فقط)

(يستخدم في الطلاء الكهربى وتشغيل بعض الاجهزة) تفاعلات المركبات الايونية اسرع من تفاعلات المركبات التساهمية (لان المركبات الايونية تتكون من ايونات موجبة وسالبة بينما المركبات التساهمية تتكون من جزيئات يصعب تفككها)

٦_ الأحماض والقلويات من حيث التأثير علي ورقة عباد الشمس الزرقاء

* الاحماض (تحمر ورقة عباد عباد الشمس)

* القلويات (تزرق ورقة عباد الشمس)

٧_ الاميتر والفولتميتر من حيث الاستخدام ووحدات القياس

* الاميتر (يستخدم لقياس شدة التيار ويقاس بالامبير)

السؤال الرابع

س٤_ اكمل العبارات الاتية

١_ تنتج الخلايا الكهروكيميائية تيار كهربى بينما تنتج المولدات الكهربىة تيار كهربى (مستمر _ متردد)

٢_ عند اضافة محلول نترات الفضة الي محلول كلوريد الصوديوم يتكون راسب ابيض من مادة (كلوريد الفضة)

٣_ في نهاية التفاعل الكيميائى التام تكون نسبة تركيز المتفاعلات% بينما نسبة تركيز النواتج% (صفر _ ١٠٠)

٤_ معظم السيارات الحديثة مجهزة ب..... لمعالجة الغازات الضارة (عادم الاحتراق)

(المحول الحفاز)

٥_ يعتمد ظهور اللون الرمادي في الفرن علي وجود لديهم (صبغة الميلانين)

٦_ يتولد التيار الكهربى من الدينامو نتيجة تحويل الطاقة .. الي .. (الحركية الي كهربية)

٧_ المواد التي تغير من سرعة التفاعل الكيميائي دون ان تتغير تسمى.... (العامل الحفاز)

٨_ العملية التي يتم فيها فقد الكترون او اكثر تسمى (الاكسدة)

٩_ تمكن العالمانو..... من اكتشاف كيفية اظهار الجين للصفة الوراثية

(بيدل وتاتوم)

١٠_ المادة التي تعطي الاكسجين او تنتزع الهيدروجين تسمى (العامل المؤكسد)

١١_ تفرز الغدة هرمون ينظم النمو العام في الجسم (النخامية)

١٢_ تنتج البطاطا انزيم الذي يزيد من سرعة تفكك مركب

(الاكسيديز _ فوق اكسيد الهيدروجين)

١٣_ يفرز هرمون الكالسيونين من الغدة (الدرقية)

١٤_ الصفات الغير القابلة للانتقال من جيل الي جيل اخر تسمى الصفات .. (المكتسبة)

١٥_ انتزع مندل اسدية الازهار اثناء تجاربة لمنع حدوث تلقح بينما غطي مياسم الازهار لمنع حدوث تلقح... (ذاتي _ خلطي)

١٦_ من التفاعلات الكيميائية البطيئة جدا والتي تحتاج الي عدة شهور (صدأ الحديد)

١٧_ يستخدم جهاز لقياس المقاومة في الدائرة الكهربائية (الاوميتير)

١٨_ عندما يرتفع مستوي سكر الجلوكوز في الدم يقوم البنكرياس بافراز هرمون الذي يحفز الجسم للمتصاص من الدم (الانسولين _ سكر الجلوكوز)

١٩_ التيار الكهربى عبارة عن تدفق في مادة موصلة (الشحنات الكهربائية)

٢٠_ هي تغير في طبيعة الجينات التي تتحكم في صفات الكائن الحي (الطفرة)

٢١_ زيادة افراز هرمون النمو في مرحلة الطفولة يؤدي الي الاصابة ب.....(العملاقة)

٢٢_ نقص افراز هرمون الانسولين يؤدي الاصابة ب..... (القذامة)

٢٣_ تنتج الاعمدة الكهربائية تيارا بينما المولدات الكهربائية تنتج تيارا

(مستمر _ متردد)

السؤال الخامس

س٥: ضع علامة صح اما العبارة الصحيحة وعلامة خطأ امام العبارة الخطأ في ما يلي

- ١_ الكولوم وحدة قياس فرق الجهد (×)
- ٢_ الحمض مادة صلبة (×)
- ٣_ القوة الدافعة الكهربائية لمصدر كهربى هي فرق الجهد بين قطبية عندما تكون الدائرة الكهربائية مفتوحة (√)
- ٤_ ينتج الدينامو تيار كهربى متردد (√)
- ٥_ تتحول الطاقة المغناطيسية الي طاقة كهربية في العمود الجاف (×)
- ٦_ تفاعلات الأكسدة والاختزال تحدث كل منها منفردة (×)
- ٧_ الامبير = كولوم × فولت (×)
- ٨_ تعتبر صفة الالتفاف الانبوبي للسان من الصفات السائدة في الانسان (√)
- ٩_ القزامة نمو مستمر في عظام الاطراف فيصبح الشخص عملاق (×)
- ١٠_ الهرمونات تفرزها الغدد القنوية (×)

السؤال السادس

س٦: عرف كل مما يلي

- ١_ شدة التيار الكهربى هو كمية الكهربائية التي تمر عبر مقطع من الموصل في زمن قدره ١ ثانية

٢_ الصفة الوراثية هي الصفة التي تنتقل من جيل الي اخر

٣_ القواعد هي مادة تحتوي محاليلها علي ايون الهيدروكسيد السالبة

٤_ الفولت هو فرق الجهد بين طرفي موصل مقاومته ١ اوم وشدة التيار المار به ١ امبير

٥_ الأحماض هي مادة يحتوي محاليلها علي ايون الهيدروجين الموجب

٦_ التضخم الجحوظي هو تضخم الغدة الدرقية مصحوبا بنقص في الوزن وسرعة الانفعال وجحوظ العينين

٧_ الصفات المكتسبة هي الصفات الغير قابلة للانتقال من جيل الي اخر

٨_ الكولوم هو الشحنة المنقولة بتيار شدته ١ امبير في الثانية الواحدة

٩_ الاختزال هو عملية كيميائية ينتج عنها نقص نسبة الاكسجين في المادة او زيادة نسبة الهيدروجين فيها

١٠_ القانون الثاني لمندل (قانون التوزيع الحر) اذا تزوج فردان مختلفان في زوجين او اكثر من الصفات المتبادلة فتورث صفتا كل زوج منهما مستقلة وتظهر في الجيل الثاني بنسبة ٣:١

السؤال السابع

س٧: اكتب المصطلح العلمي الدال علي كل العبارات الاتية

١_ المادة التي تفقد الكترون او اكثر اثناء التفاعل الكيميائي (العامل المختزل)

٢_ عملية كسر الروابط بين جزيئات المتفاعلات وتكون رابط بين جزيئات النواتج

(التفاعل الكيميائي)

٣_ تفاعل الحمض مع القلوي لتكون ملح وماء (تفاعل تعادل)

٤_ تفاعل يتم فيه احلال فلز محل فلز اخر في محاليل احد املاحه (تفاعل الاحلال المزدوج)

٥_ التغير في تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في وحدة الزمن

(سرعة التفاعل الكيميائي)

٦_ مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون ان تشترك فيه (العامل الحفاز)

٧_ تتناسب شدة التيار الكهربى المار فى موصل ما تناسبيا طرديا مع فرق الجهد بين طرفية عند ثبوت درجة الحرارة (قانون اوم)

٨_ جهاز يستخدم لقياس القوة الدافعة الكهربائية (الفولتميتر)

٩_ حالة الموصل الكهربائية التي تحدد انتقال الكهربائية منه أو اليه اذا ما وصل بموصل اخر (الجهد الكهربى)

١٠_ الممانعة التي يلقاها التيار الكهربى اثناء مروره فى موصل (المقاومة الكهربائية)

١١_ وحدة قياس الاشعاع الممتص (الريم)

١٢_ التحول التلقائى لذرات بعض العناصر الموجودة فى الطبيعة لمحاولة الوصول الى تركيب اكثر استقرار (النشاط الاشعاعى)

١٣_ تدفق الشحنات الكهربائية خلال موصل (التيار الكهربى)

١٤_ العالم المصرى الذى وصفه اينشتين بانه من أعظم علماء الفيزياء فى العالم (على مصطفى مشرفه)

١٥_ اذا اختلف فردان نقيان فى زوج من الصفات الوراثية المتضادة فانهما ينتجان بعد تزاوجهما جيل به صفة احد الفردين فقط وهى السائدة ثم تورث الصفتان معا فى الجيل الثانى بنسبة ٣:١ (القانون الاول لمندل)

١٦_ تتكون من جزيئات سكر خماسى ومجموعة فوسفات وقاعدة نيتروجينية (النيوكليوتيدة)

١٧_ تغير فى التركيب الكيميائى لجين او اكثر (الطفرة)

١٨_ مادة كيميائية تنظم وتنسق معظم الأنشطة والوظائف الحيوية (الهرمونات)

١٩_ اعضاء تفرز الهرمونات وتصبها فى مجرى الدم مباشرة (الغدد)

٢٠_ ارتفاع كمية الإشعاعات النووية وزيادة نوعيتها فى البيئة المحيطة بنا

(التلوث الإشعاعى)

٢١_ المادة التي تعطي الاكسجين او تنتزع الهيدروجين اثناء التفاعل الكيميائى

- ٢٢ _ اجزاء من DNA موجودة بالكروموسومات تتحكم في الصفات الوراثية للفرد (الجين)
- ٢٣ _ الخريطة الوراثية للجينات الموجودة بالكروموسومات البشرية (الجينوم)
- ٢٤ _ مقدار الشغل المبذول لنقل كمية من الكهرباء مقدارها واحد كولوم بين طرفي موصل (فرق الجهد)
- ٢٥ _ ظهور صفة وراثية سائدة في افراد الجيل الاول عند تزاوج فردين يحمل كلاهما صفة وراثية نقية مضادة للصفة التي يحملها الفرد الاخر (مبدا السيادة التامة)
- ٢٦ _ فرق الجهد الكهربى بين قطبي المصدر الكهربى (البطارية) عندما تكون الدائرة مفتوحة (القوة الدافعة الكهربائية)
- ٢٧ _ تيار كهربى يمكن نقله لمسافات بعيدة (تيار متردد)
- ٢٨ _ آلية تضبط تركيز السكر في دم الإنسان (الية التغذية المرتدة)
- ٢٩ _ مقاومة موصل يسري به تيار شدته واحد أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفية واحد فولت (الاوم)
- ٣٠ _ تغير في طبيعة الجينات التي تتحكم في صفات الكائن الحي مما ينتج عنه تغير في احدي صفات هذا الكائن (الطفرة)

السؤال الثامن

س٨: ماذا يحدث عند

- ١ _ تلقيح أزهار بازلاء صفراء هجين مع بعض (نحصل علي نبات بازلاء بذوره صفراء بنسبة ٧٥% وخضراء بنسبة ٢٥ %)
- ٢ _ تزاوج فردان مختلفان في زوجين أو أكثر من الصفات المتبادلة من حيث نسبة ظهور الصفات في الجيل الثاني (تورث الصفات معا في الجيل الثاني بنسبة ١ : ٣)
- ٣ _ زيادة طول السلك من مادة موصلة من حيث مقاومته الكهربائية (تزداد المقاومة وتقل شدة التيار)

٤_ تلامس موصلان مشحونان الجهد الكهربى لأحدهما اكبر من الجهد الكهربى للآخر من حيث انتقال الشحنة الكهربائية بينهما

(ينتقل الجهد الكهربى بينهما من الجهد الأكبر إلى الجهد الأقل)

٥_ إدخال جين الإنسان الذى يحمل تعليمات تخليق هرمون النمو البشرى فى حمض DNA بالخلايا البكتيرية (أمكن تخليق وجمع كميات وافرة من هرمون النمو البشرى وتمت تنقيته وأصبح ناجح فى علاج الأطفال محدودى النمو)

٦_ وضع قطعة صغيرة جدا من الصوديوم فى الماء

(يحدث تفاعل بين الصوديوم والماء ويحدث فرقة واشتعال)

٧_ وضع قطعة من الماغنسيوم فى محلول كبريتات النحاس (يترسب النحاس احمر اللون وذلك لان الماغنسيوم يسبق النحاس فى متسلسلة النشاط الكيميائى)

٨_ تعرض الإنسان لجرعة إشعاعية كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة (يؤدي الى تدمير نخاع العظام _ والطحال _ والجهاز الهضمى _ والجهاز العصبى المركزى)

٩_ تغير التركيب الكيميائى للجينات

(يؤدي الى حدوث طفرة جينية تسبب تغير الصفات الوراثية الناتجة عن هذا الجين)

١٠_ احتراق سلك تنظيف الالومنيوم فى كل من دورق يحتوى على أكسجين نقي وفى الهواء الجوى (يزداد الاحتراق فى الدورق عن الهواء لزيادة تركيز المواد المتفاعلة)

السؤال التاسع

س ٩: صوب ما تحته خط

١_ تزداد سرعة التفاعل الكيميائى بانخفاض درجة الحرارة (بارتفاع)

٢_ شحمة الأذن الملتحمة من الصفات الوراثية السائدة (المنفصلة)

٣_ تنحل معظم كربونات الفلزات إلى فلز وثانى أكسيد الكربون (أكسيد الفلز)

٤_ تتناسب شدة التيار الكهربى المار فى الموصل ما تناسبا عكسيا مع فرق الجهد بين طرفية عند ثبوت درجة الحرارة (طرديا)

٥_ مقاومة الموصل الذي يسري فيه تيار كهربى شدته ١ أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفية ١ فولت تكون ١٠ اوم (واحد)

٦_ فى العمود الكهربى تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية (الكيميائية)

٧_ إذا تزواج فردان مختلفان فى زوجين أو كثر من الصفات المتضادة تورث صفتا كل زوج منها معاً وتظهر فى الجيل الثانى بنسبة ٣:١ (مستقلة)

٨_ العامل المساعد هو المادة التى تفقد الكترونا أو أكثر اثناء التفاعل الكيميائى (المختزل)

٩_ هرمون الأنسولين مسئول عن ظهور الصفات الثانوية الذكرية فى جسم الإنسان (التستوستيرون)

١٠_ الريم هو مقدار مقاومة موصل يمر به تيار كهربى شدته ١ أمبير وفرق الجهد بين طرفية ١ فولت (الاوم)

١١_ التغذية المرتفعة هى الآلية التى تعمل بها الهرمونات فى جسم الإنسان (المرتدة)

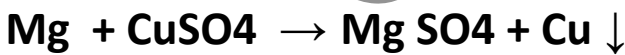
السؤال العاشر

س: ١٠ عبر بالمعادلات الكيميائية الموزونة

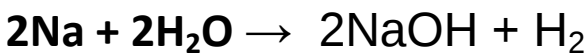
١_ اختزال أكسيد النحاس الساخن بإمرار غاز الهيدروجين عليه



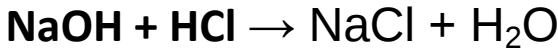
٢_ احلال فلز محل آخر فى محاليل احد أملاحه



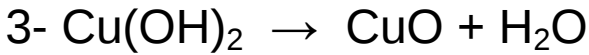
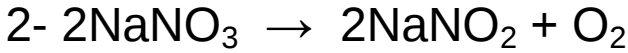
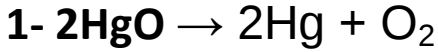
٣_ تفاعل الصوديوم مع الماء ثم اذكر الاحتياطات الواجب اتخاذها عند إجراء هذا التفاعل



٤_ التعادل



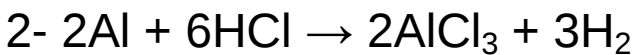
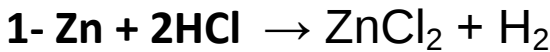
٥_ اثر الحرارة علي كل من (اكسيد الزئبق الاحمر _ نترات الصوديوم _ هيدروكسيد النحاس)



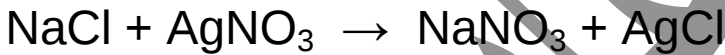
٦_ اضافة محلول كربونات الصديوم الي محلول حمض الهيدروكلوريك



٧_ اثر اضافه حمض الهيدروكلوريك الي (الخارصين / خراطة الومنيوم)



٨_ تفاعل محلول ملح مع محلول ملح اخر



السؤال الحادي عشر

س ١١ : اذكر وظيفة واحدة لكل من

١_ الثلاجة (حفظ الطعام وذلك لوقف التفاعل بين البكتريا والطعام)

٢_ كلوريد الصوديوم (تمليح وحفظ الطعام)

٣_ هرمون الانسولين (يحفز تخزين سكر الجلوكوز في الكبد)

٤_ الدينامو (تحويل الطاقة الحركية الي طاقة كهربية)

٥_ التيار الكهربى المتردد (انارة المنازل والشوارع وتشغيل الاجهزة الكهربائية)

٦_ الريوستات (التحكم في شدة التيار وفرق الجهد)

٧_ الوميتير (قياس المقاومة الكهربائية)

٨_ * الطب (لعلاج وتشخيص بعض الامراض كالسرطان)

* الزراعة (القضاء علي الافات الزراعية وتحسين سلالات بعض النباتات)

* الصناعة (تحويل الرمال الي شرائح سيليكون _ الكشف عن عيوب المنتجات الصناعية)

* توليد الكهرباء (الطاقة الحرارية الناتجة تستخدم في ادارة التوربينات لتوليد الكهرباء)

٩_ جهاز الفولتميتير (قياس فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربائية)

١٠_ العمود الجاف (البطارية الجافة) (تحويل الطاقة الكيميائية الي طاقة كهربية)

١١_ المحولات الحفزية في شاحنات السيارات الحديثة (معالجة الغازات الضارة)

السؤال الثاني عشر

س: ١٢ اذكر مما يلي

١_ اثنين من الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع النفايات المشعة

* ان تكون بعيدة عن مجري المياه الجوفية

* ان تكون المنطقة المختاره لحفظ النفايات مستقرة حتي لا تتعرض للهزات الأرضية

٢_ ثلاث طرق للوقاية من التلوث الإشعاعي

* عدم التعرض للإشعاع بحد اقصي ٥ ريم في اليوم الواحد

* ارتداء الملابس الواقية والقفازات عند التعامل مع المواد المشعة

* التخلص من النفايات المشعة بالدفن سريعا في باطن الارض

٣_ العوامل المؤثرة علي سرعة التفاعل الكيميائي

* طبيعة المتفاعلات * تركيز المتفاعلات * درجة حرارة التفاعل * العوامل الحفازة

اذكر أهم جهود العلماء الآتي أسمائهم

١_ اوم (اكتشف الخصائص الكمية للتيار الكهربائي واكتشف قانونا في الكهربائية)

٢_ مندل (مؤسس علم الوراثة)

٣_ واطسون وكريك (وضع نموذج لتركيب DNA وهو عبارة عن شريطين ملتفين حول بعضهما مثل السلم الحلزوني)

٤_ هنري بيكورييل

(اكتشف انبعاث اشعة غير مرئية من عنصر اليورانيوم لها قدرة علي النفاذ)

٥_ بيدل وتاتوم (اكتشاف الكيفية التي يتحكم بها الجين في ظهور صفة وراثية معينة)

وضح بالرسم التخطيطي

١_ آلية التغذية المرتدة لضغط تركيز سكر الجلوكوز في

الدم بالبيئة الداخلية لجسم الإنسان بما يحافظ علي اتزانها

٢_ العلاقة بين الهرمون المنشط للغدة الدرقية

وهرمون الثيروكسين

٣_ العلاقة بين التركيز والزمن لتفاعل

خامس أكسيد النيتروجين

٤_ دورات التيار المتردد

٥_ الدائرة الكهربائية المستخدمة لاستنتاج العلاقة

بين شدة التيار المار في موصل ما وفرق الجهد بين طرفية

٦_ طريقة توصيل ثلاثة أعمدة أ_ علي التوازي ب_ علي التوالي

اذكر الكمية الفيزيائية التي تقاس بها الوحدات الاتية

١_ جول / كولوم (فرق الجهد ويكافئ الفولت)

٢_ فولت / أمبير (المقاومة الكهربائية وتكافئ الاوم)

٣_ كولوم / ثانية (شدة التيار ويكافئ الأمبير)

٤_ الريم (الإشعاع الممتص)

أسئلة متنوعة

- ١_ إذا كان فرق الجهد بين طرفي موصل ٦ فولت وكانت شدة التيار المار خلال الموصل ٠.٥ أمبير فكم تكون شدة التيار المار في هذا الموصل إذا وصل بطرفي مصدر جهد قدرة ١٢ فولت
- ٢_ احسب كمية الكهرباء المارة في موصل ما مقاومته ١٠٠٠ اوم لمدة ٣٠ دقيقة إذا كان فرق الجهد بين طرفية يساوي ٢٢٠ فولت
- ٣_ إذا كان لديك أربع أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة لكل منها ١,٢ فولت وضح بالرسم التخطيطي طريقة توصيلها معا للحصول علي بطارية قوتها الدافعة
 - أ_ ١.٢ فولت ب_ ٤.٨ فولت ج_ ٢.٤ فولت
- ٤_ احسب كمية الشحنة الكهربائية بالكولوم الناتجة عن مرور تيار شدته ١٨ أمبير لمدة ٧ دقيقة
- ٥_ احسب شدة التيار الكهربى الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها ٦٠٠ كولوم لمدة ٣ دقيقة
- ٦_ احسب فرق الجهد بين نقطتين إذا كان مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية مقدارها ٦٠٠ كولوم يساوي ١٦٦٠٠ جول
- ٧_ احسب القوة الدافعة الكهربائية لبطارية مكونة من ٣ أعمدة كهربية القوة الدافعة لكل منها ١,٥ فولت عند توصيلهم (علي التوالي/ علي التوازي)
- ٨_ احسب فرق الجهد بين طرفي جهاز كهربى مقاومة سلكه ٣٠ اوم يمر تيار شدته ١٠ أمبير
- ٩_ استخدم الرموز الآتية في التعبير عن ناتج التزاوج بين نبات بسلة قصير الساق (tt) مع نبات بسلة طويل الساق نقي (TT)
- ١٠_ احسب القوة الدافعة الكهربائية لبطارية مكونة من ٣ أعمدة كهربية القوة الدافعة لكل منها ٣ فولت عند توصيلهم (علي التوالي _ علي التوازي)

١١_ إذا كان فرق الجهد بين طرفي موصل ٥٠ فولت عند بذل شغل قدرة ٢٠٠ جول لنقل كمية كهربية بين طرفي "احسب شدة التيار المار خلال مقطع من هذا الموصل في زمن قدرة ٢ ثانية

١٣_ وضح علي أسس وراثية

- ١_ نتاج تزاوج نباتي بسلة احدهما احمر الأزهار هجين والآخر ابيض الأزهار
مبيناً التركيب الوراثي لكل من الآباء والأفراد الناتجة مع ذكر نسبة الأفراد الناتجة علماً بأنه يرمز للجين السائد بالرمز R وللجين المتنحي بالرمز r
- ٢_ نتاج تزاوج رجل عيونه واسعة هجينة مع امرأة عيونها واسعة هجينة علماً بأن صفة العيون الواسعة W تسود علي صفة العيون الضيقة w
- ٣_ صفات الأبناء الناتجين من تزاوج رجل مجعد الشعر Hh بامرأة ناعمة الشعر موضحة التركيب الجيني والمظهر لكل منهما
- ٤_ عند تزاوج نبات بسلة طويل الساق نقي مع نبات بسلة قصير الساق ينتج نباتات جميعها طويلة الساق
- استخدم الرموز في التعبير عن هذا التزاوج
- ٥_ وضع مندل مجموعة من الفروض لتفسير ظهور الصفة السائدة واختفاء الصفة المتنحية في الجيل الأول في التجارب التي قام بدراستها علي نباتات البسلة اشرح هذه الفروض

بالتوفيق ان شاء الله

مع اعداد أ/ احمد عابدين